

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Mangan merupakan salah satu unsur yang penting dalam kehidupan manusia. Saat ini mangan dimanfaatkan secara luas dalam bidang industri. Hampir 85% hasil produksi mangan digunakan dalam industri produksi baja (Fitri, 2016). Selain itu, mangan juga digunakan sebagai salah satu mineral penyusun vitamin B1, depolarizer sel kering, baterai, reagen laboratorium, bahan baku produksi superkapasitor, dan penghilang warna hijau dalam produksi gelas (Hawley, 2001; Panjaitan, 2011; Menaka, 2011; Keenan dkk, 1992).

Mangan ditemukan dalam bentuk bijih mangan yang berwujud batuan. Bijih mangan terbentuk dalam beberapa tipe yaitu hidrotermal, sedimenter, dan residu. Terdapat ratusan jenis mineral bijih mangan, tetapi jenis mineral bijih mangan yang bernilai ekonomis diantaranya pirolusit, psilomelan, rodokrosit, dan rodonit (Panjaitan, 2011). Proses *sintering* terhadap suatu jenis bijih mangan dapat mengakibatkan perubahan komposisi, struktur kristal, dan fasanya sehingga menghasilkan jenis bijih mangan baru yang berguna dalam industri (Putri, dkk., 2015).

Bijih mangan di Indonesia pertama kali ditemukan pada 1854 di Karangnunggal, Tasikmalaya, Jawa Barat. Ekplorasi pertama dilakukan di Kliripan, Kulon Progo, Yogyakarta (Sukandarumidi, 2009). Berdasarkan data Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral (ESDM) tahun 2015, potensi bijih mangan di Indonesia mencapai 15.557.048 ton. Bijih mangan tersebut tersebar di banyak daerah seperti Nusa Tenggara Timur, Yogyakarta, dan Sumatera Barat.

Sumatera Barat merupakan salah satu daerah yang memiliki potensi bijih mangan. Potensi bijih mangannya tahun 2015 mencapai 5.417,65 ton (BPS, 2016). Potensi bijih mangan ini tersebar di beberapa daerah seperti Kecamatan Gunung Tuleh (Pasaman Barat), Kecamatan Timpeh (Dharmasraya), dan; Kecamatan Tanjung Gadang dan Kamang Baru (Sijunjung). Menurut data Badan Pusat Statistik (2016), luas daerah potensi bijih mangan di Kabupaten Sijunjung mencapai 175 Ha. Bijih mangan ini dikelola melalui tambang rakyat. Hasil tambang dibeli oleh pengepul (penampung hasil tambang). Pengepul kemudian mencuci, Memisahkan, dan mengangkut bijih mangan untuk dijual ke perusahaan besar. Eksploitasi ini masih bersifat *raw material* sehingga nilai jualnya masih rendah.

Penelitian terkait bijih mangan di Sumatera Barat pernah dilakukan oleh Putri,dkk (2015). Sampel yang digunakan adalah bijih mangan dari Kecamatan Gunung Tuleh (Pasaman Barat). Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis struktur bijih mangan hasil proses *sintering*. Proses *sintering* dengan variasi temperatur yaitu 600°C, 700°C, 800°C, 900°C, dan 1.000°C. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kadar mangan mencapai 42,20%. Mineral bijih mangan sebelum disinter berupa pirolusit dan koosit. *Sintering* 600°C diperoleh mineral braunit, bixibit, dan rodonit. *Sintering* 700°C dan 800°C menghasilkan mineral yang sama yaitu braunit, bixbit, rodonit, dan hausmanit. *Sintering* 900°C diperoleh mineral braunit, bixbit dan hausmanit. *Sintering* 1.000°C diperoleh mineral braunit dan hausmanit.



Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan agar mengetahui komposisi bijih mangan dan menganalisis perubahan struktur akibat proses *sintering*. Temperatur yang digunakan sebesar 600°C, 800°C, dan 1.000°C. Bijih mangan yang digunakan dari Nagari Aie Ramo, Kecamatan Kamang Baru, Kabupaten Sijunjung.

1.2 Tujuan dan Manfaat Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui komposisi dan menganalisis perubahan struktur bijih mangan akibat variasi temperatur *sintering* (600°C, 800°C, dan 1000°C). Bijih mangan ini berasal dari Nagari Aie Ramo, Kecamatan Kamang Baru, Kabupaten Sijunjung, Sumatera Barat.

Penelitian ini diharapkan memberikan manfaat berupa informasi kekayaan potensi tambang bijih mangan di Kabupaten Sijunjung. Selain itu, juga untuk mengetahui perubahan struktur bijih mangan akibat proses *sintering*. Bijih mangan ini diharapkan bermanfaat dalam bidang industri.

1.3 Batasan Masalah

Penelitian ini menggunakan sampel berupa bijih mangan. Bijih mangan dari pengepul hasil tambang yang berasal dari Nagari Aie Ramo, Kecamatan Kamang Baru, Kabupaten Sijunjung.

